

Para La Promocion  
ccion agricola  
ator Campesino  
es  
MAGUA Ch. D.

IICA  
# 3182  
1996  
MFN-8706

CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

"RODRIGO PEÑA"

Digitized by IICA - COLOMBIA Google



***"Seminario Regional para la Promoción de Sistemas  
de Producción Agrícola Sostenibles para el Sector Campesino  
en los Andes Centrales"***

MAG - FAO - CIP - IICA - UNEP - CONDESAN

Enero 15 - 18 de 1996.  
Quito, Ecuador

**INTENSIFICACION DE LA PRODUCCION  
AGROPECUARIA Y LA CONSERVACION  
DE LOS RECURSOS NATURALES  
EN LA SIERRA PERUANA**

Calagua Ch., D.

CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

"RODRIGO PEÑA"

IICA - COLOMBIA

FN-8706

**FAO - UNALM**

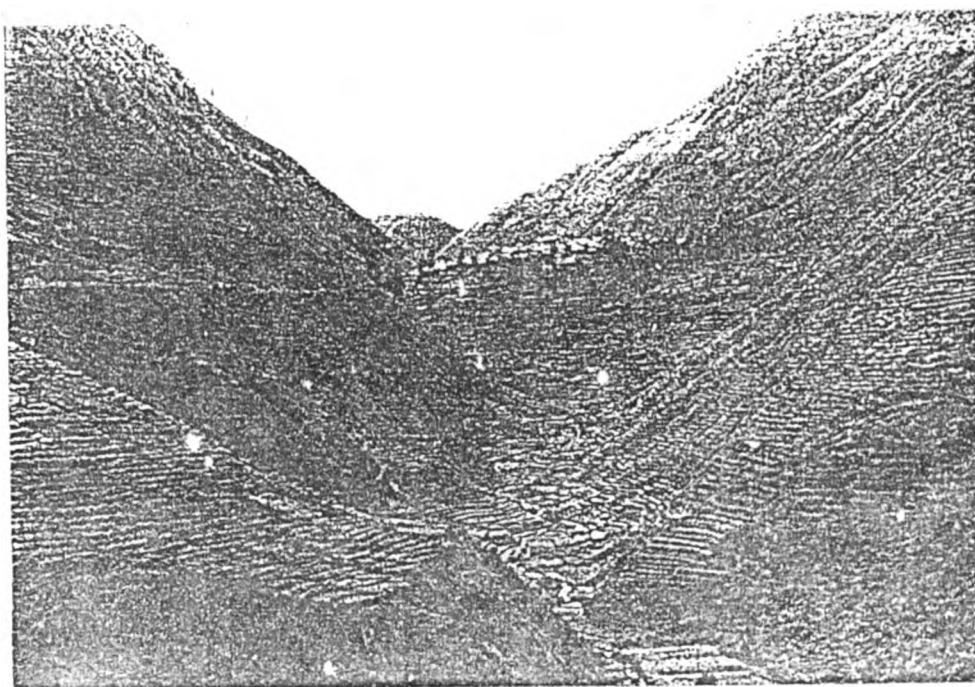
**POLITICAS AGRARIAS Y ESTRATEGIAS**

**CAMPESINAS (PAEC)**

**LIMA-PERU**

**EXITOS Y FRACASOS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES EN  
EXPERIENCIAS DE INTENSIFICACION DE LA PRODUCCION Y  
DE CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA  
SIERRA PERUANA: Estudio de caso sobre el análisis de las  
causas determinantes en las localidades de Tupe, Laraos y Huantan**

**Efraín Malpartida Inouye  
Daniel Calagua Chávez**





**EXITOS Y FRACASOS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES EN  
EXPERIENCIAS DE INTENSIFICACION DE LA PRODUCCION Y DE  
CONSERVACION DE LOS RR NN EN LA SIERRA PERUANA:**

**Un estudio de casos sobre el análisis de las causas determinantes en las  
localidades de Tupe, Laraos y Huantan.**

**I. INTRODUCCION:**

En la mayoría de los países del Tercer Mundo, y el Perú no es la excepción, se buscó el desarrollo agrario en las regiones más favorecidas y con los mejores agricultores (González de Olarte et al, 1987; Dale, 1982. Barrantes 1930), buscando dirigir los escasos recursos crediticios en programas donde se puedan usar con mayor eficiencia y donde se obtenga dividendos más altos.

Es evidente que las políticas agrícolas deben cumplir tres puntos fundamentales, tales como: 1) producir suficiente en forma sostenible; 2) producir cultivos de exportación para permitir los ingresos por divisas, y 3) elevar el nivel de vida y de ingreso de las masas rurales.

Esto último es particularmente un problema hasta hoy no superado en gran parte de la Sierra peruana donde se encontrarían la mayor cantidad de tierras frágiles del país, las cuales son ocupadas por poblaciones campesinas pobres y marginadas (Mayer, 1993).



En el Perú, los intentos de modernización de la Sierra se inicia en forma masiva con el cambio de estado de la propiedad mediante la Reforma agraria (1969), con el que permite la movilización campesina y cambio de las relaciones de trabajo en su mayor parte de corte feudal y pocas veces pre-capitalista, a formas asociativas y cooperativas, pero con ello también quebró los intentos individuales en que las grandes haciendas comenzaban su alta tecnificación (Kervyn, 1987; Matos Mar y Mejía, 1984).

El "Plan Puebla", que fijaba una estrategia para aumentar la productividad agrícola en zonas de minifundio, despertó interés en el Perú después de la Reforma Agraria; justamente porque la gran propiedad desaparecería y aumentaba la importancia de la mediana y pequeña propiedad (Scheuch, 1970), esto fue también particularmente apoyada por el BID, que veía en el Plan, la convergencia de los factores de la producción debidamente coordinados para lograr un desarrollo social y un incremento en la producción y en la productividad (Gil, 1970).

¿Qué se hizo, cómo se hizo, qué resultados dió? son preguntas cuyas respuestas no fueron monitoreadas, para hacerse los correctivos necesarios o para reproducirlas en otras zonas con las mismas características.



Mayer (1993), sostiene que las tierras frágiles son marginales en todo sentido. En comparación con las buenas y productivas, las tierras frágiles rinden menos. La población que las ocupa está sujeta a procesos sociológicos de "marginación", por ello, tienen características económicas muy <sup>1990</sup>soberbias" 1) Las tierras frágiles son menos productivas que las no frágiles; 2) El costo de la inversión en el mantenimiento y mejora de tierras frágiles es más alto que las que se podría recuperar en una inversión equivalente en una tierra no frágil; 3) La respuesta a la inversión en mejora de las tierras frágiles no necesariamente redundará en resultados directos, especialmente a corto plazo. Aún si fuese exitosa, muchos de los beneficios son externalidades para los actores que no redundan en mejoras de los niveles de vida para los que ocupan las tierras marginales mejoradas. Los beneficiados serían las generaciones futuras, la gente que ocupa tierras no frágiles río abajo, las plantas hidroeléctricas, el agua potable de las ciudades, la biodiversidad del mundo, etc.; 4) La mejora de las tierras frágiles aumenta los costos de producción (por lo menos en el corto plazo) y por lo tanto los productos que se extraen de allí, no son rentables en el mercado y quizás deberían ser subsidiados. En países pobres como el Perú, esta es una pregunta crucial ¿Por quienes? y ¿Cómo?. En base a estas consideraciones hay que ser bastante escépticos ante propuestas que dicen que pueden prometer mejores ingresos y ser ecológicamente sostenibles a corto plazo. Alguien tiene que pagar la inversión y la pregunta es ¿Quién?.

En estos momentos en el Perú, se vive un cambio de política general fuertemente Neoliberal, con la desaparición de las fuentes de crédito agrario, obligándolo a encarar a cada agricultor su propio devenir.

El objetivo de la presente investigación es evaluar la influencia que ha tenido la intensificación agrícola en los pequeños agricultores de las localidades de Tupe, Laraos y Huantán, localizados en la Cuenca del Río Cañete y el Impacto en los recursos naturales locales.

## **II. LA AGRICULTURA INTENSIVA EN LOS ANDES PERUANOS.**

En los andes peruanos especialmente la sierra, comprendida entre los 1,000 m.s.n.m. en la vertiente occidental y los 2,500 m.s.n.m. en la vertiente oriental se caracteriza por condiciones ecológicas y climáticas de riesgo elevado en la agricultura. Esto ha demandado a la comunidades campesinas el desarrollo y organización del espacio, así como el desarrollo de una tecnología simple adaptativa y dependiente de las condiciones naturales, que les permita minimizar este riesgo y más bien aprovechar las variaciones que presentan la microrregión y aún más las mismas comunidad en relación a las diferencias altitudinales, edáficas, hídricas y evidentemente climáticas (González de Olarte & Kervyn, 1987; Sánchez, 1994; Brack-Egg, 1989).

## **2.1. La producción intensiva en la tradición agrícola de los Andes.**

**El desarrollo agrícola en la sierra peruana, deberá ser observada a dos niveles, los cuales no necesariamente son paralelos ni convergentes.**

- **El primer nivel de observación es la desarticulación que se produce con la reestructuración colonial del espacio andino, reubicando a la población rural (reducciones) fuera del contexto geográfico como estrategia de uso de los diferentes pisos ecológicos, en algunos lugares reduciéndolos a uno solo, quebrantando los lazos institucionales entre las diversas islas de los "archipiélagos regionales". Esta práctica fundamentada en la necesidad de romper la ligazón cultural andina con su pasado, al destruir, la huaca, los lazos con las divinidades y los muertos, de "extirpar idolatrías", la finalidad sin embargo fue de tener una población reunida para imponerles, tributo, mano de obra temporal para las minas, obrajes y mantenimiento de caminos y transporte.**

**La introducción de nuevos cultígenos y ganado, condujeron a la intensa transformación de la mayoría de los paisajes andinos y en muchos casos, concurrimos a la ostración de especies semidomesticadas con el advenimiento de las nuevas. La introducción de cereales modificó los ciclos de cultivos y la composición de la célula de cultivos se vió fuertemente transformada; la ganadería constituida básicamente de**

**camélidos sudamericanos, se vió multiplicada por la presencia de vacunos, ovinos, caballos, cerdos y asnos; además de mulos que iniciaron el uso de los pastizales en los diferentes pisos, sobre todo los dos primeros en las praderas altoandinas.**

**Las prácticas agrícolas desde la colonia ó antes, consistentes en uso del arado incorporado a la "tacla (de origen Inka o preInka), o aporques a los tubérculos, surcos a la máxima pendiente, deficiente incorporación de malezas y residuos al suelo, y la heterogeneidad del paisaje edáfico, condujo al agotamiento del terreno y la presencia de paisajes erosionados.**

**Este marco situacional, evoluciona hacia la república, en donde la marginación del espacio andino es un hecho indiscutible del siglo pasado, favoreciéndose a los valles de la costa; y fomentando las empresas agrícolas y las urbes costeñas.**

**La sierra, queda convertida en un reservorio de mano de obra barata, cercana (Dollfus 1981) a donde se recurrirá en caso de crisis de las empresas de la costa o selva; es también la sede minera y de producción lanar, organizado en torno a las haciendas y comercializada por firmas inglesas.**

**La creencia por parte de los gobernantes de turno de que el motor, del desarrollo nacional debe basarse en el comercio exterior, condujo a la desestructuración de la red socio-económica de los Andes.**

**Un segundo nivel de análisis es la población misma, que no participa de las decisiones y cuyos lazos culturales se ven alterados por niveles macropolíticos que no necesariamente responden a la idiosincrasia andina y su entorno ecológico.**

**La propiedad sobre los medios de producción por parte de la población rural, siempre estuvo sometida a manipulaciones políticas y judiciales; así su derecho como súbditos del Imperio se ve recortada por la Colonia y en la República. El crecimiento de las haciendas conducen a conflictos territoriales, hasta que en 1920 se reconoce el derecho de las comunidades a la propiedad plena e inalienable de su territorio; sin embargo en este punto las mejores tierras están en mano de las haciendas y las tierras marginales en manos de la inmensa población rural. (Dollfus, 1981).**

**Asistimos así, a la aparición del latifundio con su explotación extensiva, ausencia de inversión importante y con beneficio extraído en lo esencial del trabajo indígena; pero también se inicia la "empresa moderna" con tecnología desarrollada (empresas agropecuarias con manejo de ganado y cercos de alambres), y un sector agrícola con**

**riego intensivo en un sistema de cultivo.**

**En 1969, la Reforma Agraria, a menudo se preocupó del cambio de propietario de la tierra (Bourllaud y Dollfus), sin producir modificaciones sustanciales en las relaciones sociales de producción y evidentemente la gran mayoría de la población campesina marginal serrana no fue beneficiada con la reforma. Sin embargo bajo el argumento de que las comunidades campesinas serranas poseen tecnologías tradicionales y atrasadas, necesitando un cambio tecnológico, constatamos a menudo, como bien lo señalan Gonzáles de Olarte y Kervyn, (1987), que se han dado y continúan dándose numerosos y variados cambios tecnológicos, los que no necesariamente comportan un "gran progreso técnico", ni conducen necesariamente a altos aumentos de productividades de la tierra y mano de obra.**

**Los acontecimientos socio-político (terrorismo) que ocurrieron en las comunidades especialmente del sur (Cusco, Apurímac, Ayacucho), induciendo al desplazamiento de la población productiva, inducen a pensar a los técnicos, que ello ha permitido en cierto grado la recuperación de ciertos recursos naturales, desde ya sometidos a una intensificación de uso, y a un deterioro por tecnologías inapropiadas y que corroboran los datos proporcionados por ONERN, 1985, sobre el uso actual y potencial de las tierras (Cuadro N° 1).**

**CUADRO N° 1. Superficie y porcentaje de las tierras de acuerdo a su capacidad de Uso mayor en la Sierra del Perú.**

A Cultivo en Limpio		C Cultivo Permanente		P Pastos		Protección Forestal		Protección		Total	
Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
1'341,000	3.42	20,000	0.05	10'575,000	26.98	2'092,000	5.34	25'169,000	64.21	39'198,000	103.00

El uso actual agrícola de la región es de 1'517,000 Ha; lo que indica un exceso de aproximadamente 156,000 Ha sobre el potencial natural de las tierras. Estas cifras resultan muy por debajo del resultado de la encuesta nacional de hogares rurales (1984), que dan un total de 2'619,745 Has. en explotación.

## 2.2. Procesos de inducción de la agricultura intensiva

Los cambios técnicos operados en el medio rural serrano parecen no tener un origen exclusivamente endógeno, antes bien se han identificado condiciones exógenas que han inducido a la intensificación agrícola.

Gonzales de Olarte y Kervyn (1987), en su estudio antes y después de la Reforma Agraria en las microregiones de Antabamba y Colca (Urubamba), encuentran por ejemplo que los precios relativos de los factores de producción, no parecen haber jugado un rol significativo en el cambio técnico; además el rol de la evolución de los precios no es



tan fuerte en la medida que la matriz tecnológica adaptada no posee componentes importados debido a que las economías campesinas son sólo parcialmente mercantiles, la superficie cultivada por producto no tiene relación con su rentabilidad económica y los productos económicamente más rentables no son siempre los más vendidos.

Sin embargo, el factor demográfico es el factor explicativo del cambio técnico en el largo plazo (Gonzales de Olarte y Kerbyn, 1987 así lo confirman), al constatar que la presión demográfica sobre los recursos condujo a una intensificación progresiva de la agricultura através de la reducción del tiempo de descanso de la tierra, introducción de hortalizas y mayores obras de riego y drenaje.

Debemos entender, que bajo la existencia de elementos que inducen al cambio técnico pueden también operar elementos que frenan dichos cambios; uno de ellos es el crecimiento de la demanda de productos alimenticios a una tasa inferior a la población urbana (solo por las elasticidades precio e ingreso muy bajos de los productos locales o por los cambios de patrones alimenticios de la creciente población urbana). La existencia de una matriz tecnológica "protegida" y el objetivo económico que no busca maximizar una ganancia monetaria, puede constituir un segundo elemento que explica la supervivencia de agricultores económicamente ineficientes y la "brecha creciente entre las tecnologías utilizadas.

Sin embargo, donde existe competencia tal como el cultivo de la papa para el mercado, puede observarse una reducción de las diferencias técnicas utilizadas por agricultores, sea estos pequeños o medianos propietarios.

Complementariamente, un tercer elemento condicionante es la geografía y ecología que permiten una polarización tecnológica, siendo la agricultura en los pisos de valle la más proclive a una alta tecnificación (por sus mejores y mecanizables suelos, infraestructura de riego y la presencia de vías, carreteras que facilita la ligazón al mercado de insumos y productos), a diferencia de la agricultura en laderas por la existencia de tierras frágiles muy parceladas (Mayer, 1994), mayor riesgo de erosión, degradación de la calidad de los suelos, menos infraestructura de riego y carreteras, conducen más a una agricultura de subsistencia y donde las técnicas desarrolladas en otras condiciones geomorfo-climáticas, pueden no ejercer influencia rápidamente.

### **2.3. Evaluación de experiencias y nuevas perspectivas.**

La evaluación de la intensificación de las tierras, nos indica que este es un proceso en curso y su avance es diferencial en las tierras bajo riego y en secano.

Este proceso, conduciría a cambios "horizontales" los que actuarían a través de una ocupación más intensa de la tierra a través de la disminución del período de descanso, y a cambios "verticales" que se refieren al incremento de los rendimientos físicos.

Respecto al primero, Valero (1992) encuentra que la intensificación del uso de la tierra en la provincia de Calca (Cuzco) da un salto importante en la década de los 60 y 70; observándose que las áreas de secano bajo un sistema de barbecho sectorial ("muyuys") se han intensificado; pero este proceso depende de factores tales como, la presión demográfica, uso de fertilizantes, calidad de las tierras y distancia del poblado a las muyuys entre otras.

En la misma zona Kervyn (1989) determinó que en la zona "cercada" es decir parcelas con cercos de piedra o adobes y riego, la agricultura es casi 5 veces más intensiva que en la zona de turnos (muyuys), 2 veces más que en la zona de secano y 21% más que en la zona bajo riego (zona dedicada) al cultivo de maíz y donde las parcelas no poseen cercos). La intensidad de agricultura en la zona de turnos es de 0.22 a 0.26, lo que sin embargo Valero (1992), señala que al zonificar los muyuys en zonas altitudinales (alta, media y bajo), se tiene que la mayor intensificación se da en las partes bajas, en tanto que en las partes altas es menor, debido a que a mayor altura hay menos posibilidades por las condiciones naturales y las bajas temperaturas

que no favorecen el desarrollo de los cultivos; en la actualidad se está dando lugar a formas de privatización de los terrenos de muyuys.

Debemos señalar que este proceso de avance sobre tierras que estaban sujetas al control comunal, se da a nivel de algunas familias que alargan el período de cultivo sobre estas tierras; pero que están a merced de daños por el ganado y es responsabilidad individual; sin embargo al mismo tiempo sirven de parcelas demostrativas de cuyo éxito dependerá que las demás familias dinamicen dicho proceso sobre áreas que son cuatro veces más extensas que las de riego.

Estos cambios "horizontales" son importantes, cuando se tienen bajos niveles de productividad, pero su importancia se reduce una vez que la mayor parte de la tierra esta siendo cultivada y que se obtiene un patrón de cultivo "intensivo", siendo bajo estas condiciones que el efecto vertical realiza todo su potencial y los rendimientos aumentan hasta los altos niveles característicos de la agricultura moderna (Cotlear, 1989).

Los cambios "verticales", explicarían la forma en que se adoptan las innovaciones químicas y biológicas, es evidente que en estas últimas décadas se está incrementando el uso de insumos (fertilizantes químicos, principalmente), especialmente en áreas con riego y muy ligados a cultivos comercializables, (Cotlear, 1989; Gonzales de Olarte,

1987; Gamarra y Chávez 1989; Valero, 1992) pero puede observarse que el uso no conlleva al conocimiento científico y muchas veces se guían sólo por las recetas comerciales de los productos o aplican proporciones generales de la fertilización independientemente del tipo de tierra y del estado de la fertilidad local.

Valero (1992) señala que la difusión del uso de fertilizantes es a partir de las zonas de riego y de allí en forma progresiva alcanza a algunas zonas de muyuys; en las que el sistema de descanso subsiste parcialmente. Cotlear (1989) señala que la proporción de tierra que puede liberarse del descanso, aumenta con la densidad de la fertilización y más aún; un kilogramo adicional de fertilizante libera más tierra donde se usa poco fertilizantes y donde más tierra está en descanso, que donde la fertilización ya es alta y el descanso relativamente pequeño. Es interesante observar que el aumento en la densidad de fertilización en los sistemas agrarios tradicionales a los niveles usados en los sistemas agrarios modernos pueden incrementar la intensidad de cultivo obteniéndose casi una hectárea adicional por familia para el cultivo, aumentando el área sembrada de un promedio de 1.3 hectáreas o 2.2 hectárea para la zona de Cuzco.

La masificación de esta técnica en las familias campesinas, está limitada por los costos y la dificultad de conseguirla en el mercado; así como la lejanía de las parcelas o experiencias negativas como las

quemaduras o la creencia en que el suelo se hace dependiente de los fertilizantes, además de la resistencia operada por el nivel educativo formal o informal.

La intensidad de la fertilización tiene también un impacto sobre el patrón de cultivo toda vez que ello privilegia a ciertos cultivos que están fuertemente ligados al mercado como es la papa y maíz principalmente; esta relación es cada vez más fuerte de tal manera que a mayor tierra asignada al cultivo de papa, requiere de un mayor incremento en el nivel de fertilización.

El patrón de cultivo varía desde los sistemas tradicionales donde el área asignada al cultivo de papa es menor respecto a los sistemas modernos donde el área cultivada con papa es preponderante.

La absorción de mano de obra, si bien es mayor por cultivo en los sistemas tradicionales, resulta menor en el sistema productivo en su conjunto observándose una mayor absorción de mano de obra por hectárea en los sistemas modernos más tecnificados.

### **III. LOS SISTEMAS DE PRODUCCION CAMPESINOS ANDINOS: POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES PARA SU DESARROLLO.**

La agricultura andina es muy notable por la complejidad de los conocimientos y técnicas acumuladas que le permitieron sacar partido de ambientes ecológicos muy variados, incluso aquellos de clima hostil, en altitud elevada; pero estos sistemas agrarios en el contexto de la economía actual se hallan debilitados (Bourllaud y Dollfus 1988). Esta agricultura oscila entre la agricultura de autosubsistencia, eventualmente combinada con otras actividades, y la agricultura con excedentes.

Es importante el cuestionamiento que surge en torno al desarrollo agrario serrano; muy bien formulado en la pregunta que se hacen Bourllaud y Dollfus (1988); las producciones se encuentran limitadas por las condiciones difíciles, o por la escasez de los medios de trabajo de una agricultura que sigue siendo manual?. Creemos que las posibilidades todavía existen sobre todo cuando el enfoque pasa de lo particular de cada realidad local a un contexto más amplio y global donde las nuevas técnicas al permitir incrementos sustanciales en la producción, permitan la obtención de condiciones favorables de comercialización, generando formas de acumulación y capitalización favorables a los campesinos.



Además las tecnologías sustentadas con la Investigación generada en los centros científicos, requiere del esfuerzo del conocimiento campesino ya que ellos han ido creando estrategias de supervivencia mediante formas y modos de producción muy particulares (Mayer y Fonseca 1979, Gamarra y Chávez, 1989; Renglfo, 1987; Grillo, 1989; Araujo, 1989; Eresue, 1987).

Entendemos que los sistemas de producción comprende la asociación dinámica de todas las actividades que intervienen dentro del sistema agrario. El sistema agrario, caracteriza dentro del espacio, la asociación de producción y técnicas aplicadas por una sociedad con el fin de satisfacer sus necesidades; expresamente en particular, la interacción entre un sistema bio-ecológico, representado por el medio natural y un sistema socio-cultural através de prácticas surgidas especialmente por la adquisición de técnicas (Vissac y Hentgen, citado por Brunschwig 1988).

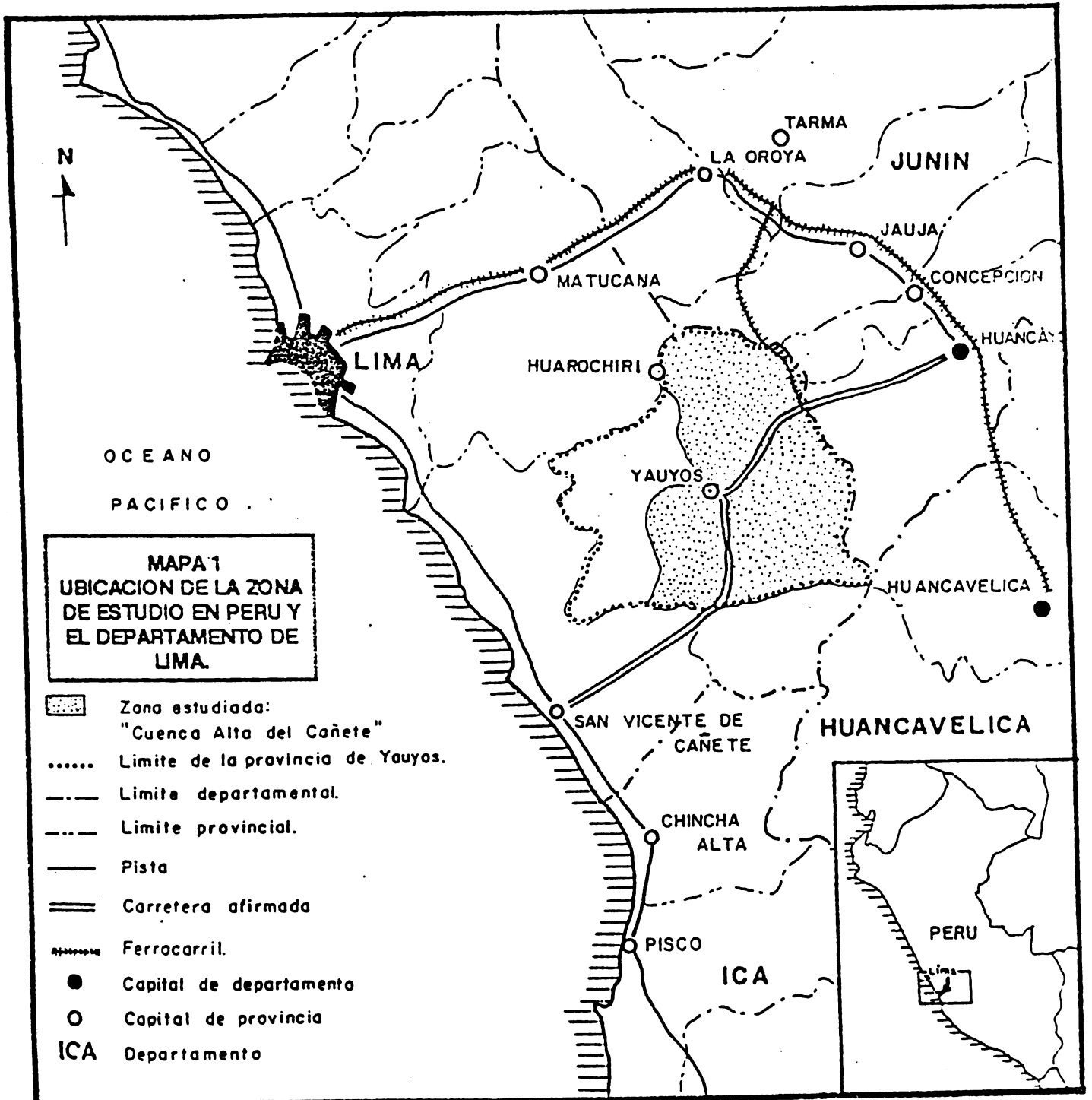
#### **IV. ANALISIS DE LAS CAUSAS DETERMINANTES DEL COMPORTAMIENTO CAMPESINO EN REFERENCIA A LA INTENSIFICACION DE LA PRODUCCION Y LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES.**

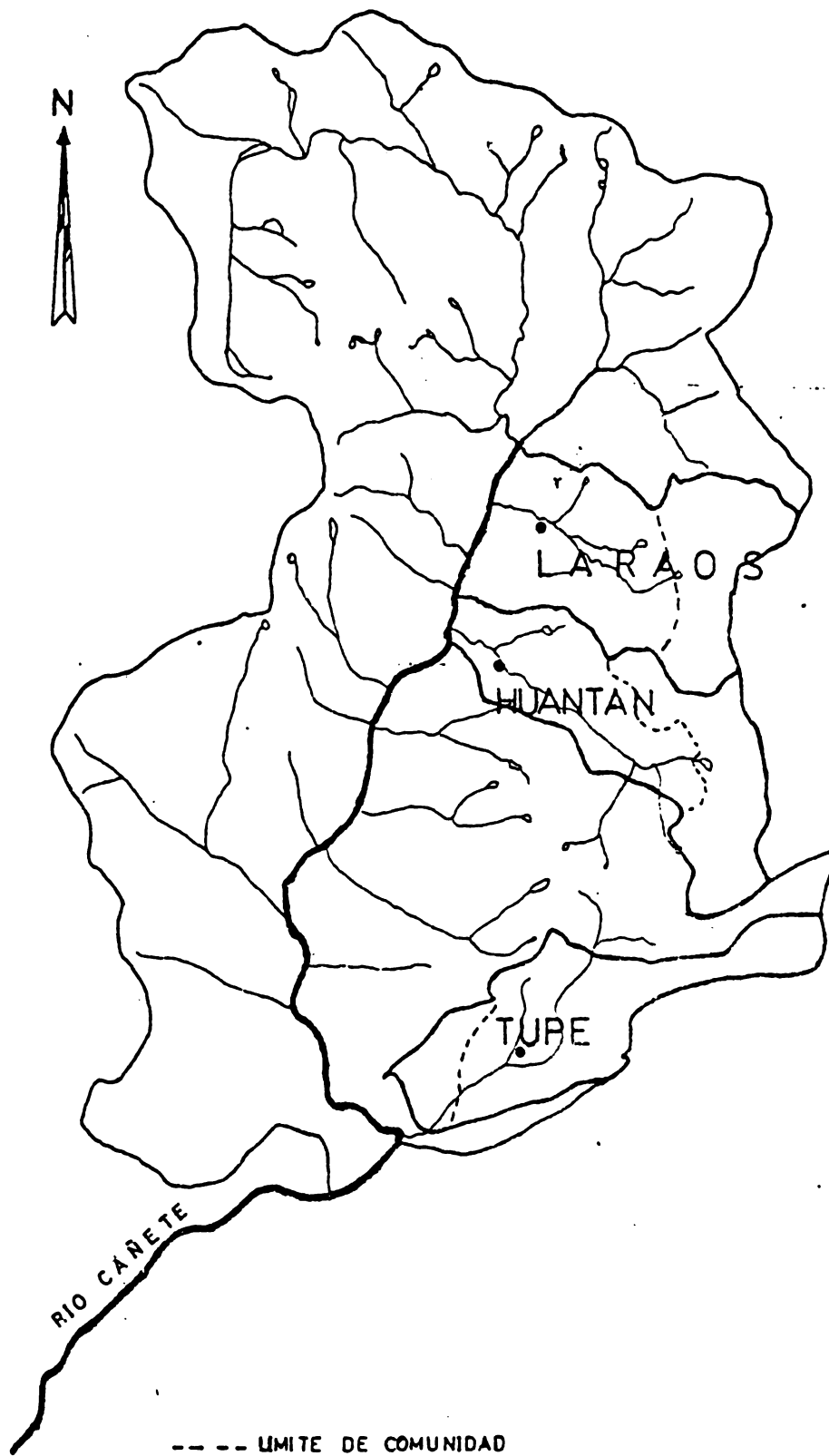
##### **4.1. Caso de la Comunidad de Laraos.**

###### *4.1.1. Contexto del espacio geográfico y comunal.*

La Comunidad de Laraos se ubica en la Provincia de Yauyos, Departamento de Lima (Mapa N° 1) y comprende áreas situadas en el fondo de valle, Laderas y cimas del río Laraos que es un afluente del río Cañete en la margen izquierda (Mapa N° 2). El paisaje esta caracterizado por presentar un valle de perfil en V muy marcado; estrecho, con pendiente que oscilan entre 44 y 99%, altitudinalmente se ubica en los pisos ecológicos Quechua y Suni, llegando hasta los límites inferiores del piso Puna.

El acondicionamiento es una de las características importantes del territorio que proviene desde épocas pre incas, observándose terrazas con muros de piedras y canales de irrigación, algunos operativos desde esa época y otras en mal estado (Fotos 1 y 2).





LARAOS

HUANTAN

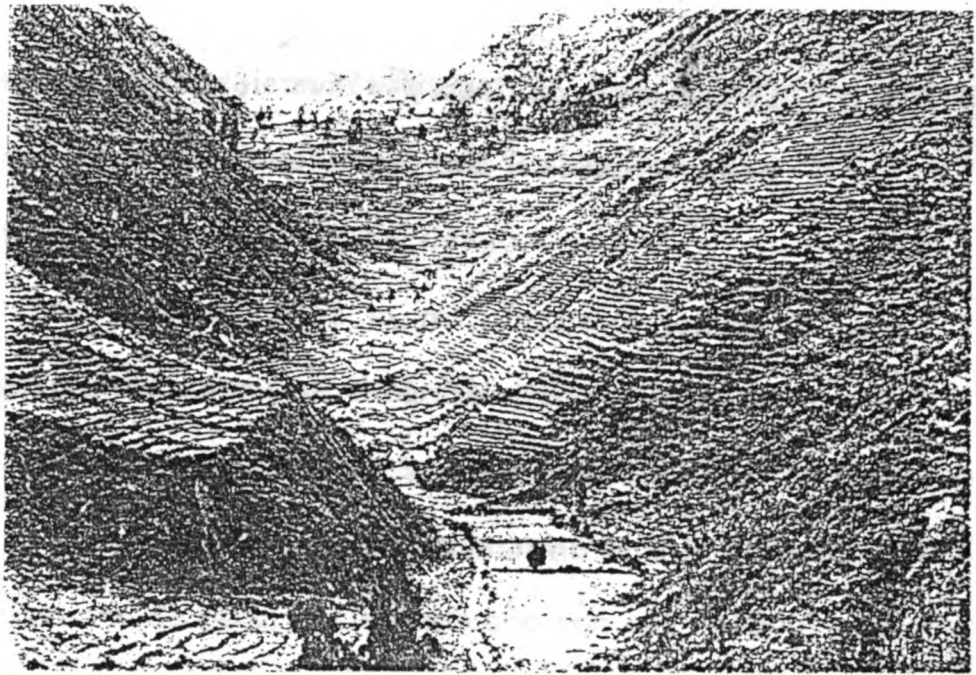
TUPE

RIO CAÑETE

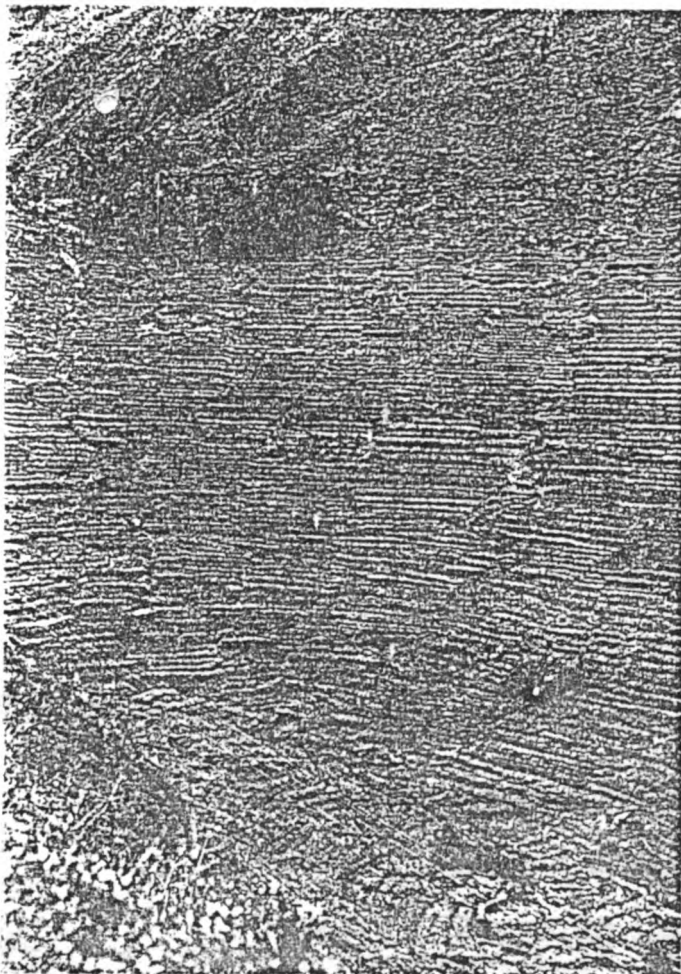
- LIMITE DE COMUNIDAD
- LIMITE DISTRITAL
- PUEBLO

ESCALA APROXIMADA 1:577000

**MAPA 2**  
**UBICACION DE LAS COMUNIDADES**  
**DE LARAOS, HUANTAN Y TUPE EN**  
**LA CUENCA DEL RIO CAÑETE**



**FOTO 1.** El escenario geográfico de la Comunidad de Laraos, ha demandado un intenso acondicionamiento para el desarrollo de la agricultura local, la vista muestra la andenería con riego, de la zona maizal y parte de bajillo. Por encima del pueblo se encuentra la zona de Aisha, Mahuay y Puna.



**FOTO 2.**

La intensificación de la agricultura tiene diversas expresiones, una de ellas es el cambio de los cultivos tradicionales por otros cuya demanda en el mercado, es mayor, el uso de agroquímicos y la disminución del período de descanso (el propósito del mismo es que recuperen su fertilidad natural).

En la vista la zona del maíz va permitiendo estos cultivos como papas y habas y uso de agroquímicos.

**La presencia de riego y la diversidad climática debido a la altitud permite visualizar cinco grandes zonas.**

- a. Bajillo, localizado en la zona abrigada por debajo de 3,200 m.s.n.m. en la proximidad de los cursos de agua, razón por la cual esta zona es irrigada, y el clima benigno permite, el cultivo de frutales en forma todavía empírica.**
- b. Maizal, ubicado entre los 3,200 y 3,500 m.s.n.m., y corresponde al área tradicionalmente dedicada al cultivo de maíz bajo riego, este amplio sector localizado debajo del pueblo es el área de mayor artificialización, alcanzada en el desarrollo de la cultura pre-inca.**
- c. Aisha, que es la zona donde se cultivan los tubérculos andinos y la cebada, bajo el régimen de lluvia, localizada entre los 3,500 y por debajo de 4,000 m. de altitud.**
- d. Mahuay, corresponde a sectores que por su localización cerca a los cursos de agua, presentan irrigación dentro del sector aisha, ubicado por encima del pueblo.**
- e. Puna, que ocupa el espacio localizado por encima de los 4,000 m.s.n.m. y dominado por pastos nativos.**

La propiedad agrícola es individual y los comuneros poseen propiedades repartidas en estas grandes zonas; esto debido a la estrategia andina de dispersión del riesgo climático.

La organización comunal para el control de la tierra se ha ido perdiendo y ejerce su influencia solo en la zona no irrigada generando una rotación en tiempo y espacio que oscila entre 11 a 13 años y en donde se cultiva un año de papa, el siguiente año con oca<sup>1</sup>, olluco<sup>2</sup> y mashua<sup>3</sup> al siguiente año se sucede el cultivo de cebada y luego un descanso que va de 8 a 10 años, el cual puede estar sometido a pastoreo.

La comunidad ejerce su control sobre el maizal, estableciendo época de siembra y cosecha; pero la finalidad del control es básicamente el aperturar los campos de cultivos después de la cosecha para el ingreso del ganado que pasta indistintamente en todas las unidades de producción haciendo uso de los residuos de cosecha.

Las condiciones ecológicas locales (inicio, atrasos o ausencias de lluvias) imponen un sistema comunitario no necesariamente rígido y obligatorio y acepta iniciativas personales para introducir algunas variedades precoces y atrasar su siembra por motivos justificados; sin

---

1 Oca : Oalis tuberosa Mol.

2 Olluco: Ullucus tuberosus Loz.

3 Mashua: Tropaeolum tuberosum



embargo las zonas irrigadas de Mahuay o del bajillo permaneces abiertas a las decisiones personales de sus propietarios.

#### *4.1.2. El sistema de producción y las producciones vegetales*

El estudio del sistema de producción entendido como la dinámica que se establece entre el medio natural y el sistema socio cultural, a través de prácticas surgidas especialmente por la adquisición técnica, conduce a señalar que la agricultura en Laraos, parece haber entrado en vía de degeneración (Brunschwing, 1988); pudiéndose comprobar esto mediante la degradación de los itinerarios técnicos, así como la pluriactividad del jefe de familia, debido a que la agricultura por sí sola no le permite ingresos suficientes.

Las producciones vegetales a excepción de la alfalfa están destinadas al autoconsumo y la rentabilidad en el sector agrario recae en la venta de ganado que ocurre sólo cuando hay una necesidad de agenciarse de dinero y normalmente esta actividad es de poco desarrollo con animales criollos y complementaria a la actividad agrícola principal.

El maíz (ver Itinerario técnico, fig. N° 1); es el cultivo principal y se cultiva en el malzal, casi como monocultivo, aunque puede observarse parcelas intercaladas de tubérculos (papa principalmente) y habas asociadas al maíz, los comuneros desean cambiar de cultivo en esta

**zona, y sugerían hortalizas; pero al cabo de mucho tiempo los cambios de cultivo son mínimos. La producción de este cereal puede variar entre 1.8 a 12 T/ha teniéndose un rendimiento promedio de 5.0 t/ha. y su consumo es fresco como choclo o seco como cancha.**

**Los tubérculos mahuay (ver itinerario técnico fig. N° 2) construidos por la papa, ocas y ollucos, se cultivan en los sectores irrigados y en una rotación imprecisa en el maizal, su rendimiento promedio es de 8.5 t/ha. y la producción es consumida en la época seca y al comienzo de la estación de lluvias, esto debido a que no se conservan por mucho tiempo.**

**Las habas, cultivadas en tierras de secano pueden también encontrarse asociadas al maíz o a las papas (ver itinerario técnico, fig. N° 3), parte de la producción se cosecha fresca para el consumo; pero la mayor parte es seca, la que almacenada provee de alimento por mayor tiempo. El rendimiento promedio es de 3.8 t/ha.**

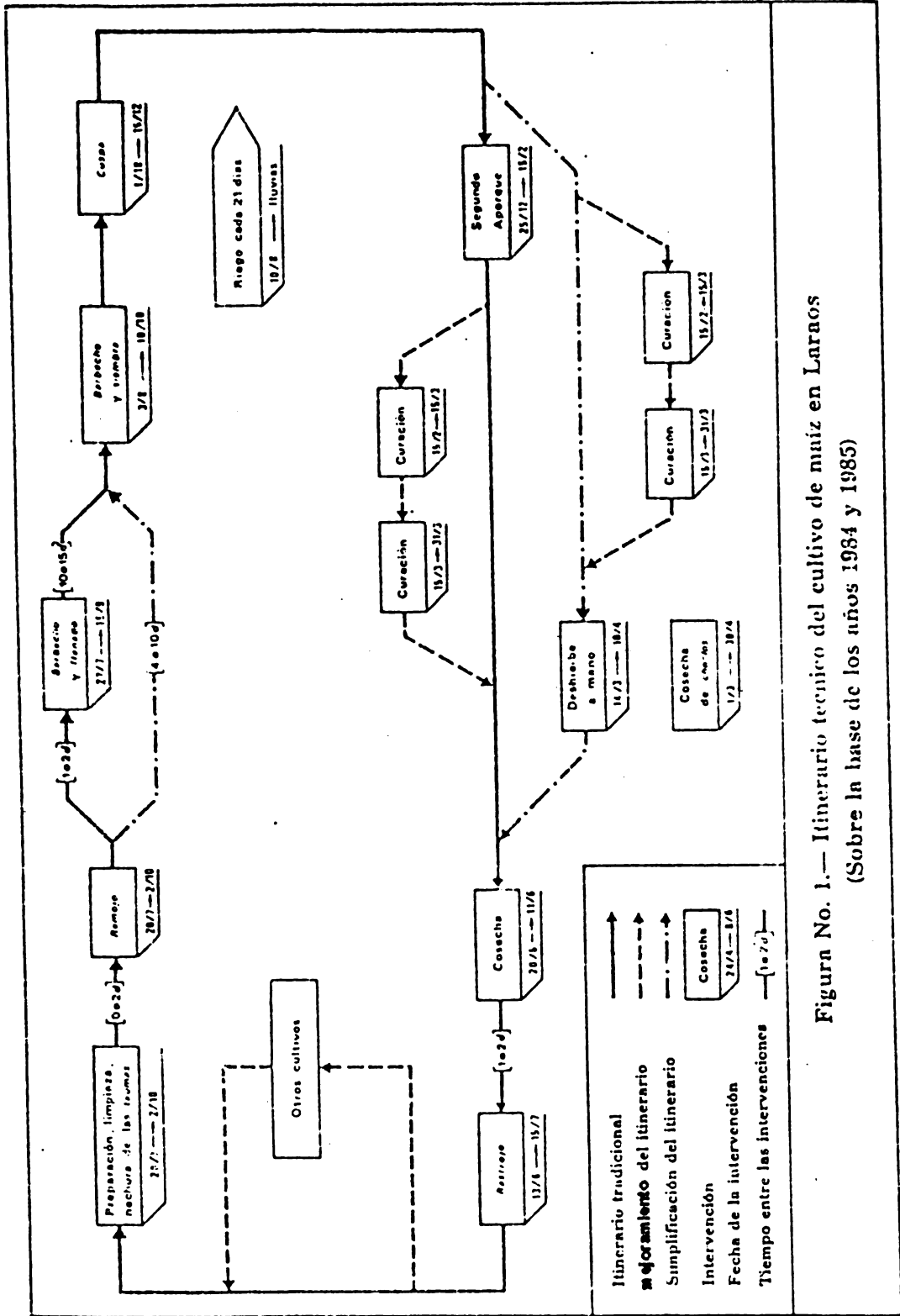
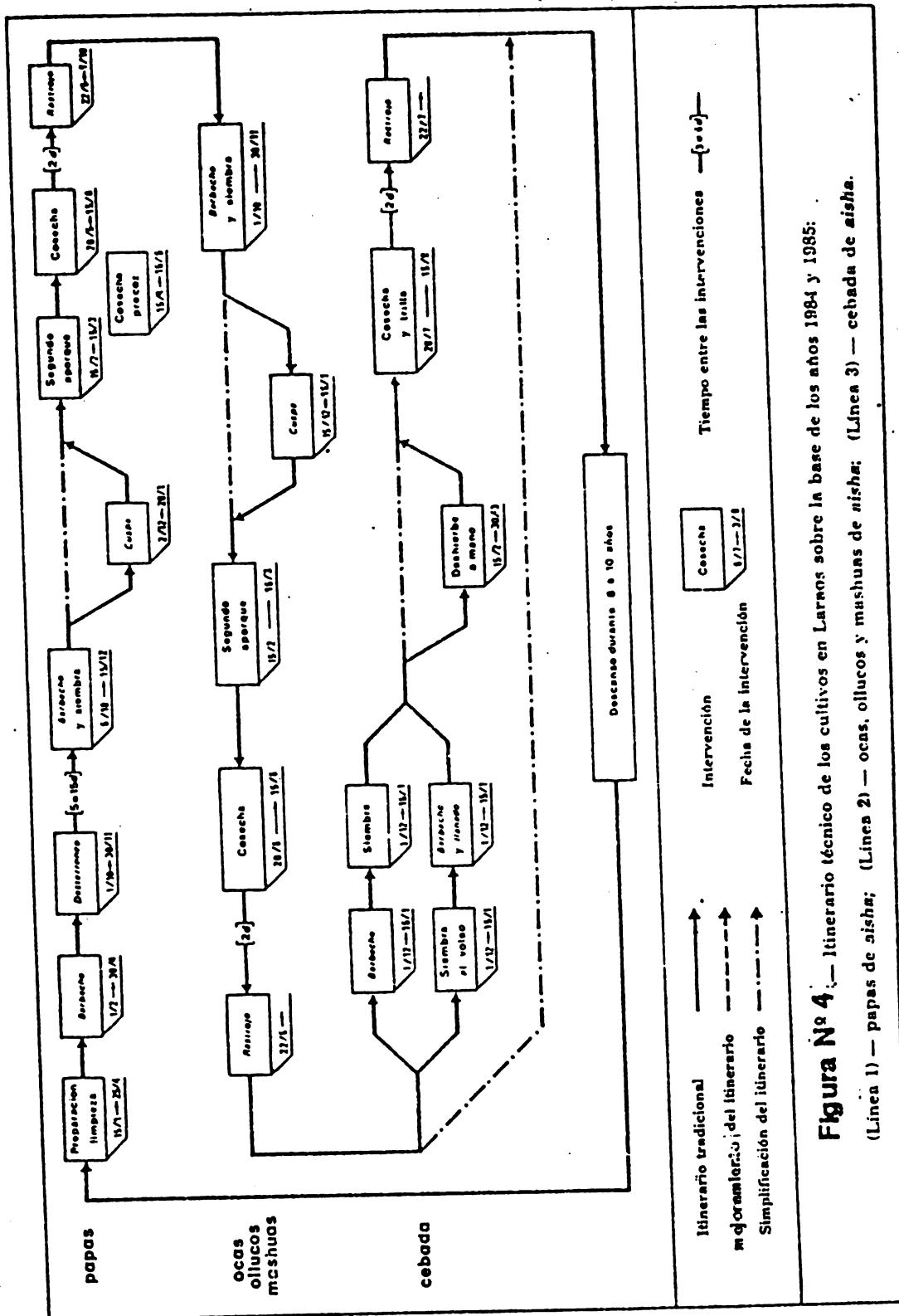


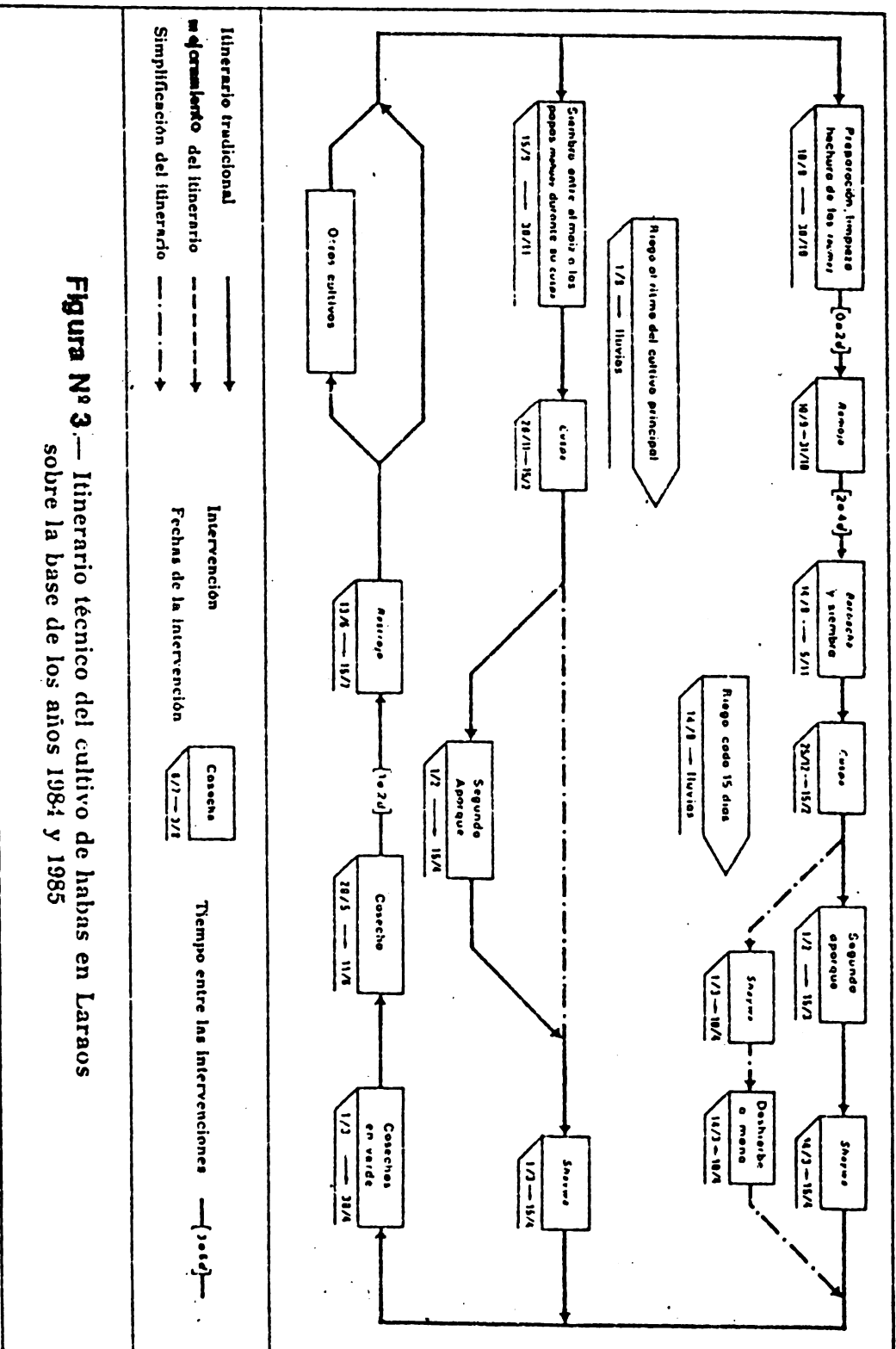
Figura No. 1.— Itinerario técnico del cultivo de maíz en Laraos (Sobre la base de los años 1984 y 1985)



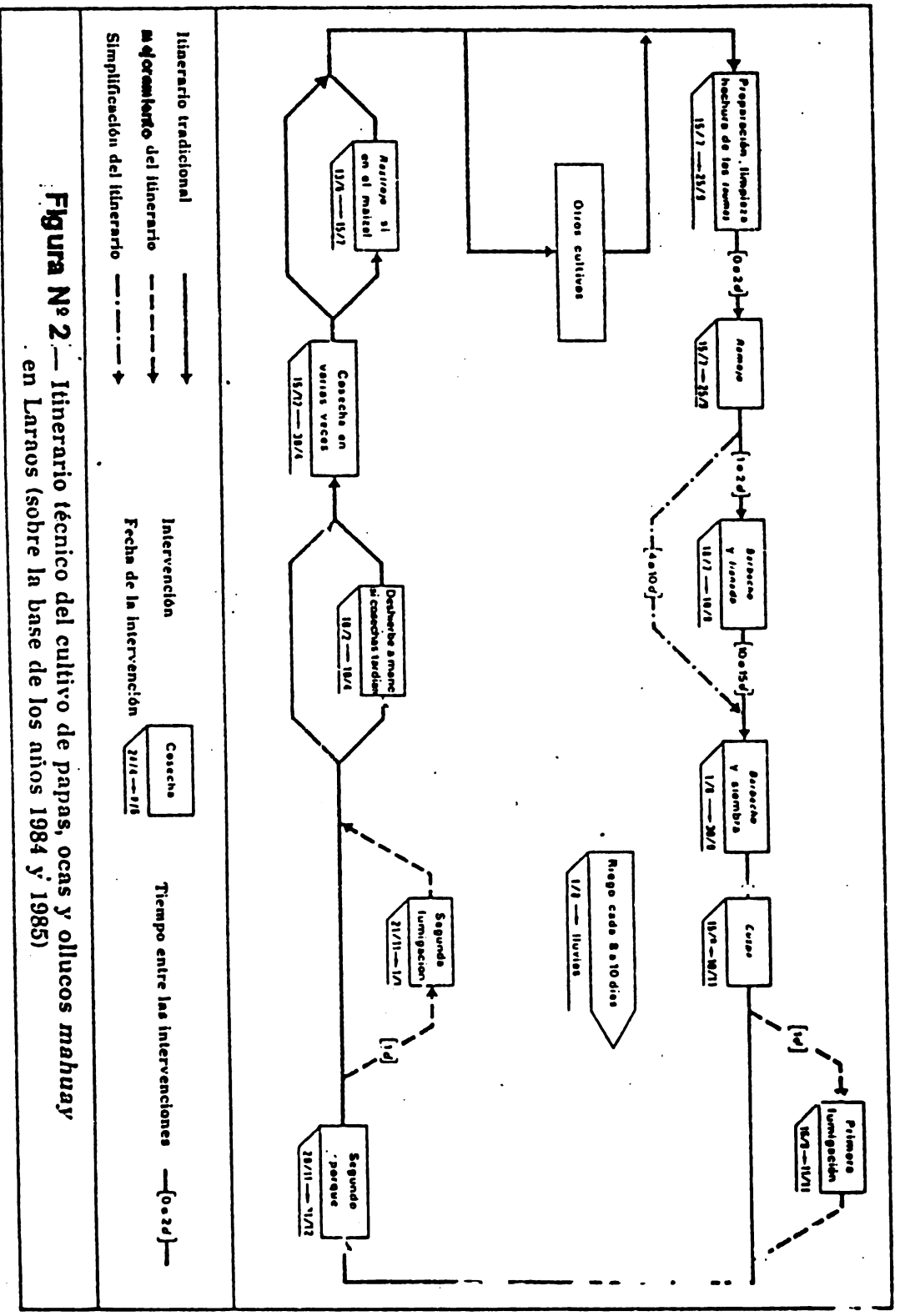
**Figura Nº 4.** Itinerario técnico de los cultivos en Larraos sobre la base de los años 1984 y 1985:  
 (Línea 1) — papas de aisha; (Línea 2) — ocas, ollucos y mashuas de aisha; (Línea 3) — cebada de aisha.

Las papas de Alaba, es decir en zonas de riego están sometidas a rriación con ocas, ollucos, mashuas y cebada (ver fig. N° 4, Itinerario técnico de los cultivos), el promedio de producción de papa y de los tubérculos andinos es de 10.8 t/ha. la papa aisha puede conservarse mejor y su consumo ocurre durante todo el año, conjuntamente con los productos secos.

El calendario del trabajo agrícola se detalla en la figura N° 5.



**Figura Nº 3.** Itinerario técnico del cultivo de habas en Laraos sobre la base de los años 1984 y 1985



**Figura Nº 2.** Itinerario técnico del cultivo de papas, ocas y allucos mahway en Larraos (sobre la base de los años 1984 y 1985)



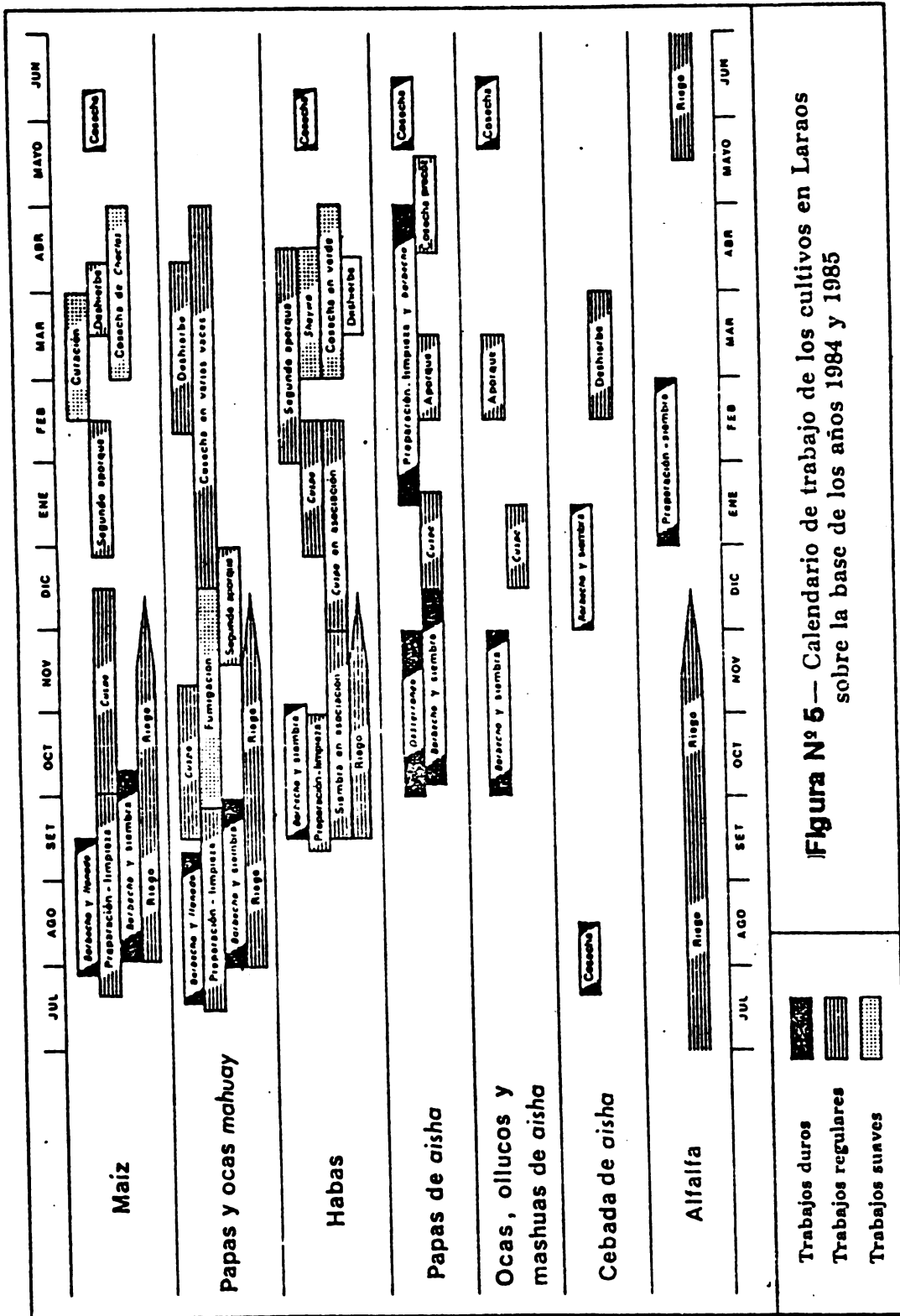


Figura N° 5— Calendario de trabajo de los cultivos en Laraos sobre la base de los años 1984 y 1985

Trabajos duros  
 Trabajos regulares  
 Trabajos suaves

#### ***4.1.3. Causas determinantes del comportamiento campesino.***

##### **Tamaño de la propiedad familiar.**

Los agricultores de la comunidad de Laraos, están asistiendo a una atomización de la propiedad de la tierra, siendo este un proceso común en toda la sierra peruana. En Laraos el 89% de la muestra indica que poseen menos de 0.5 ha, como propiedad familiar, la que está repartida en diferentes zonas agroclimáticas. Esta presión de la población sobre la tierra, debería inducir a una intensificación del uso de la tierra y optar por técnicas que conduzcan a una mayor productividad. Sin embargo observamos que la propiedad está en manos de personas mayores a 50 años que evidentemente constituyen los sectores tradicionales y reacios a aceptar rápidamente los cambios que se producen en los sistemas agrarios y en las relaciones mercantiles intra e intercomunales, esto se observa principalmente en las propiedades menores a 0.5 Ha y entre 0.6 a 1 Ha. (Cuadro N° 2).

**CUADRO N° 2. Porcentaje de comuneros de acuerdo a su nivel educativo en relación a su edad y posesión de la tierra, en la Comunidad de Laraos.**

Extensión de la propiedad (ha)	Edad del Propietario de la Unidad Familiar							
	< 18	19-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	>50
> 0.5	-	-	5.56	2.78	5.56	5.56	2.78	13.89 (5.56)*
0.6 - 1	-	-	2.78	-	2.78	-	8.33	25.00
1.1 - 4	-	2.78	-	2.78	-	2.78	5.56	2.78
> 4	-	-	-	2.78	-	-	-	-

\* % de comuneros que no sabe leer y escribir.

Esta atomización de la propiedad, comporta una mayor dificultad para la dedicación a mejorar el sistema de producción familiar ya que el comunero debe desplazarse a las diferentes parcelas para atenderlas en la época de siembra; labores que realizará con la familia (esposa e hijos) o en algunos casos desarrollar un tipo de ayuda recíproca.

El nivel educativo podría no ser un impedimento a la adquisición de conocimientos ya que solo de 5.56% de propietarios con menos de 0.5 Ha. indican no saber leer ni escribir.

**La distribución de la tierra por edad del propietario, indica una tendencia distributiva mejor en las presiones de <0.5 Ha, en tanto que posesiones de mayor extensión, se observan todavía una mayor concentración en una menor población.**

**Es evidente que una menor extensión de la propiedad con bajo rendimientos y en riesgos climático alto, conducirán necesariamente al propietario a buscar otras fuentes de ingreso que en el caso de Laraos, se orienta hacia las minas o al empleo periódico en las ciudades de Lima o Huancayo.**

#### **Innovación tecnológica e incremento de la producción**

**La adquisición de nuevas técnicas, resulta mixtificada con las preferencias de los agricultores; así al observar el cuadro N° 4, encontramos que un alto porcentaje de agricultores usan fertilizantes pero aplicadas a sus propias semillas que ellos separan del rendimiento de sus campañas anteriores, no obstante la presencia de Valle Grande (organismo no gubernamental) y la salida obligada de los agricultores a emplearse periódicamente en Huancayo, ha permitido hacer contacto con nuevas variedades las que el agricultor paulatinamente las va incorporando a su célula de cultivo.**

**El uso de fertilizantes en especies nativas pueden no generar el salto esperado en los rendimientos, lo que explicaría el Cuadro N° 3, donde los que utilizan fertilizantes y obtienen incrementos productivos es similar a los que usando fertilizantes no obtienen mayores rendimientos en posesiones menores a 0.5 Ha; lo sorprendente es que un alto porcentaje de propietarios entre 0.6 a 1 Ha refieren utilizar fertilizantes y no tener incrementos de producción, esto estaría indicándonos que existe una deficiencia en la transferencia tecnológica respecto a estos insumos productivos o, dejan de lado otros aspectos que están relacionados, tales como el control de plagas y enfermedades en cultivos, siendo la principal la "ranca" (*Phytophthora Infestans*) y una diversidad de ataques en estadios larvarios de algunos insectos, identificados genéricamente como gusanera, así el cuadro N° 5 nos indica que la ranca es el principal problema (58.33%) y sin embargo el 98.89% de los encuestados refiere no utilizar productos para el control de la misma, el complejo gusanera-ranca es también importante (44.4%) y aquí observamos que igual porcentaje de encuestados usan y no productos de control fitosanitario.**

**CUADRO N° 3. Porcentaje de comuneros, en relación a la utilización de fertilizantes y observación del incremento de la producción, en la comunidad de Laraos.**

Extensión de la Propiedad (Ha)	Usa Fertilizantes		Observa incremento de la producción.
	S	N	
< 0.5	8.33 8.33	- 19.44	S N
0.6 - 1	2.78 13.89	- 16.67	S N
11 - 4	- 8.33	- 8.33	S N
> 4	- -	- 8.33	S N

**CUADRO N° 4. Porcentaje de agricultores que usan fertilizantes en relación a la adquisición de semillas, en la comunidad de Laraos.**

USO DE FERTILIZANTES	Adquisición de Semillas					
	PR	Va	Hyo.	PR-Hyo.	VG-Hyo.	Com.
S	22.22	13.89	5.56	16.67	5.56	-
N	19.44	8.33	19.44	8.33	2.78	2.78

PR - Propia  
Va - Valle Grande (ONG)

Hyo. - Ciudad de Huancayo  
Com. - Comunidades de Laraos

Coligiendo los cuadros 3, 4 y 5, encontramos que existe una desarticulación en los aspectos técnicos que poseen los agricultores, lo que reafirma el deterioro de los itinerarios técnicos tradicionales debido la Innovación segmentada del sistema de cultivo moderno.

**CUADRO N° 5. Presencia de problemas fitosanitarios y su control por parte de los comuneros de Laraos**

Uso de Control Fitosanitario	Problemas Fitosanitarios		
	Rancha	Gusanera	Rancha-Gusanera
S	19.44	16.67	22.22
N	38.89	16.67	22.22

**- Mercado de insumos y productos agrícolas**

La agricultura de Laraos no se encuentra aislada del mercado, a pesar de la desarticulación progresiva de sus sistemas de producción; esta ligazón al mercado se da en la adquisición de semillas e insumos de la producción (fertilizantes, pesticidas).

Los Cuadros 4, 5 y 7, expresan una tendencia al uso de semillas de fuera de la comunidad (72.22%), así como la utilización de pesticidas (50.01 %) a pesar de un porcentaje no muy alto considera que los precios a sus productos no son buenos y en consecuencia no retribuyen la inversión (Cuadro N 6).

**CUADRO N° 6. Consideración de precios de los productos locales en el mercado en relación al uso de pesticidas, en la Comunidad de Lara ps.**

USO DE PESTICIDAS		CONSIDERACION DE PRECIOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS LOCALES
S	N	
16.67	16.67	Buenos
5.56	2.78	Malos

Esto reafirma que una característica de este sistema es la producción para el autoconsumo (Cuadro N° 7), el que puede variar desde menos de 50% a 100% dedicados a tal fin; un porcentaje considerable (55.6%) dedica casi el 100% al autoconsumo, de donde casi el 25% proviene de semillas propias y un porcentaje menor (44.4%) destina menos del 50%, de su producción al autoconsumo, en donde el 11.11% proviene del uso de semillas propias.



**CUADRO N° 7. El autoconsumo y la adquisición de semillas y pesticidas en la Comunidad de Laraos.**

Porcentaje de Auto-consumo	Adquisición de Semilla											
	PR		VG		HYO		PR-HYO		VG-HYO		COM	
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
< 50	2.78	8.33	11.11	2.78	2.78	8.33	2.78	-	5.56	-	-	-
50 - 80	-	-	-	2.78	-	2.78	-	-	-	2.78	-	-
80 - 100	11.11	13.89	2.78	2.78	2.78	2.78	8.33	8.33	-	-	-	2.78

Constatamos que la utilización de pesticidas esta incrementándose (Cuadro N° 7), siendo el 50% de los encuestados los que utilizan estos biocidas frente al 58% que no lo usa, independientemente del origen de la semilla utilizada en los cultivos. En contraposición a la utilización de insumos para obtener incrementos de producción y mejor ligazón al mercado para el intercambio de bienes y precios aceptables, vemos que la economía campesina se hace más dependiente de insumos; pero no genera mayores graduaciones para influir o tener mayor presencia en el mercado.

## **- Organización comunal**

**Para lograr el desarrollo, se requiere de la transformación de la tecnología y de las instituciones, la pregunta es ¿la comunidad cómo institución contribuye al cambio?, la forma organizativa de la comunidad favorece o dificulta la innovación tecnológica de la agricultura Campesina?.**

**Es necesario indicar que la organización campesina ha sufrido cambio en estas últimas décadas, debido a la mayor comercialización y difusión de tecnología que han conducido a una transformación institucional, cuyas características han incidido en la estructura física, el sistema de derechos sobre la propiedad y la toma de decisiones en la unidad de producción.**

**La comunidad de Laraos, ha tomado distancia de la comunidad modelo, con sistemas de controles, distribución de las unidades de producción, otorgamiento de áreas bajo pastoreo, control del riego, etc. en estos momentos las áreas de explotación son individuales en el bajillo, maízal y mahuay, e incluso ahora se ve una tendencia a la apropiación de sectores de aisha y de pastos naturales, con lo que la comunidad pierde su capacidad de decisión sobre la distribución de la tierra y aún sobre el agua de regadío, ya que surge la Junta o comité de regantes que se encarga de las coordinaciones sólo debido a que es un recurso**

escaso, esto permite el aglutinamiento con el fin de mejorar su distribución o proveerse de mayores cantidades (Cuadro N° 8), o cuando los terrenos de la comunidad están amenazadas por otra comunidad o provincia, como los litigios que se están manifestado por la demarcación de una parte de los pastos a la nueva provincia que se esta creando en el Departamento de Junín.

**CUADRO N° 8. Participación de trabajos comunales de campesinos de Laraos en base a su edad y extensión de su propiedad familiar.**

EDAD DEL PROPIETARIO AÑO	EXTENSION DE LA UNIDAD FAMILIAR							
	< 0.5		0.6 - 1.0		1.1 - 4		> 4	
	ir	ir-ar	ir	ir-ar	ir	ir-ar	ir	ir-ar
< 18	--	--	--	--	--	--	--	--
19 - 25	--	--	--	--	2.78	2.78	--	--
26 - 30	5.56	--	2.78	2.78	--	--	--	--
31 - 35	--	--	--	--	--	--	2.78	2.78
36 - 40	2.78	--	2.78	--	--	--	--	--
41 - 45	5.56	--	--	--	2.78	2.78	--	--
46 - 50	2.78	2.78	8.33	5.56	5.56	2.78	--	--
> 50	13.89	5.56	25%	22.22	2.78	2.78	--	--

Un alto porcentaje de encuestado (69.45%) con propiedades que oscilan entre 0.6 y 1 Ha, refieren que intervienen en trabajos comunales referentes al mejoramiento de la infraestructura hidráulica y en la plantación de árboles en la comunidad y estos comuneros son aquellos que poseen mas de 50 años; menores porcentajes se tienen a diferentes extensiones de propiedad y la tendencia es que los más jóvenes participan más en labores relacionadas con la irrigación (Cuadro N° 8).

Estos resultados no expresan el sentido de la organización comunal como dinamizador del desarrollo agrario, de allí que el estado actual de la organización deberá ser estudiada más exhaustivamente y reacondicionada en función de los cambios que necesitan implementar para alcanzar el desarrollo agrario.

- La ganadería entre la inversión estratégica y la diversidad conflictiva del sistema de producción.

La ganadería ha constituido en las economías campesinas un componente importante del ingreso total al que recurre el campesino en caso de urgencias económicas. En muchos lugares y lo es también en Laraos, se establecen fuertes vínculos entre la actividad agrícola y la ganadería; estableciéndose sistemas mixtos como el uso del maizal (después de la cosecha) para el pastoreo del ganado o en tierras de

descanso que son pastoreadas durante este período, cuya finalidad en ambos casos es la incorporación de materias orgánicas provenientes de las deyecciones de los animales.

La ganadería vacuna es la mas preferida (50% de encuestados poseen vacunos) solo o combinada con ovinos (27.78%), mientras que los ovinos solos representan el 16.67% de la tenencia ganadera. La combinación vacunos, ovinos, camélidos sudamericanos<sup>4</sup> es baja (11.11%). (Cuadro N° 9).

**CUADRO N° 9** Relación entre el tamaño de la propiedad y posesión de ganado en la Comunidad de Laraos.

Tamaño de la propiedad	Tipo de Ganado					
	Va	Ov	C.S.	Va-Ov	Va-Ov-CS	Ov-CS
< 0.5	22.22	2.78	—	11.11	8.33	—
0.6 - 1	16.67	11.11	—	11.11	2.78	2.78
11 - 4	8.33	2.78	2.78	2.78	—	—
> 4	2.78	—	—	2.78	—	—

Va : Vacuno

Ov : Ovino

C.S. Camélidos sudamericanos

<sup>4</sup> llamas, alpacas, vicuñas

**Esto nos indicaría que hay una preferencia hacia el vacuno y ovino debido a una mayor demanda de queso y lana frente a la fibra de los camélidos a pesar de que están mejor adaptados a los pastos nativos de la zona de puna.**

**Los mayores porcentajes de posesiones de ganado vacuno se dan a menores tamaño de predios agrícolas (22.22%, 16.67%, 8.33% y 2.78% en tenencias menores a 0.5; 0.6 a 1; 1.1 a 4 y >4 de Has. respectivamente. (Cuadro N° 9); esta actividad implica que parte de las posesiones deben ser dedicadas a alfalfares, o al alquiler de las mismas, a la vez que involucra una diversidad de labores que distraen la mano de obra que podría ser utilizada en la intensificación de la agricultura.**

**Un porcentaje elevado (42%) de poseedores de ganado vacuno, observan que ha ocurrido incremento de enfermedades y esta tendencia es observada también en los otros tipos de ganado, esto indicaría que el sistema de crianza podría haber iniciado un proceso de deterioro que sobrepasaría al tiempo de dedicación por parte del agricultor (Cuadro N° 10).**

**CUADRO N° 10. Posesión de ganado e incremento de enfermedades observado en la Comunidad de Laraos.**

Incremento de enfermedades del ganado	Tipo de Ganado						
	Va	Ov	Va-Ov	Va-Ov- CS	Ov-CS	Eq	Va-Ov- Eq-CS
<b>N</b>	41.67	16.67	22.22	5.56	2.78	2.78	2.78
<b>S</b>	2.78	-	2.78	2.78	-	-	-

Va : Vacuno

Ov : Ovino

C.S. Camélidos sudamericanos

**- Instituciones de apoyo técnico y crediticio**

La ausencia de las instituciones gubernamentales directamente ligadas a la transferencia tecnológica, es una de las causas por la cual las comunidades serranas secularmente están marginadas de la innovación tecnológica y Laraos, no está exceptuada de este proceso; aún cuando asistimos en la actualidad a la proliferación de organismos no gubernamentales que tratan de desarrollar las labores no ejecutadas por las instituciones gubernamentales. En Laraos, la presencia de estas ONG's, está representada por Valle Grande (Cuadro N° 11), cuya presencia data de la década de los ochenta y cuyo énfasis fue inicialmente orientada hacia la producción de papa, observándose en la actualidad la preparación de semilleros de papa y la introducción y tecnificación del cultivo de ajo; así como de la agroecología (según versión de los técnicos residentes).

Los agricultores si bien, reconocen la presencia de Valle Grande, sobre todo en el desarrollo de cursos de tecnificación (30.55%) no ubican a instituciones de otorgamiento de crédito (Cuadro N° 11 y 12) situando a los agricultores en un desamparo terrible, dado que, por disposición gubernamental desapareció el Banco Agrario que otorgaba préstamos económicos a los agricultores.

**CUADRO N° 11. Instituciones de apoyo técnico y crediticio en la comunidad de Laraos.**

Otorgamiento de crédito	Instituciones de apoyo técnico y crediticio			
	Valle Grande	Ministe.Agric.	Microregión	CordeLima
S	8.33	-	-	-
N	75.00	-	-	-

**CUADRO N° 12. Asistencia a cursos organizados por Instituciones de apoyo técnico en la Comunidad de Laraos.**

Otorgamiento de crédito	Instituciones de apoyo técnico y crediticio			
	Valle Grande	Minis e.Agric.	Microregión	CordeLima
S	30.56	-	-	-
N	55.56	-	-	-



- **Percepción de cambios en la agricultura desde la visión de los agricultores.**

**La visión de cambios ocurridos en la agricultura, desde la óptica campesina es ligeramente superior en aquellos cuyas posesiones son menos de 0.5 Ha, (19.44%), mientras que es muy superior en los posesionarios de 0.6 a 1 Ha (22.2%) frente a aquellos que no han visto cambios (16.67% y 8.33%) respectivamente.**

**Esta visión cambia en posesionarios de mayores extensiones, así los que poseen 1.1 - 4 Ha. no han visto cambios importantes (8.33%) frente a los que si han observado dichos cambios (5.56%) y los que poseen mayores de 4 Ha definitivamente no han visto cambios (5.56%) (Cuadro N° 13).**

**Las opiniones de los cambios son muy diversos y van desde la aceptación a cambios en la técnica de tratamiento del suelo (surcado para la siembra del maíz, papa, etc.); uso de fertilizantes y pesticidas o la introducción de nuevas semillas, hasta aquellas opiniones de que estos cambios han sido perjudiciales para la conservación de suelos y el incremento de plagas que aumentan sus costos de producción.**

**Sin embargo los cambios que deben ocurrir en la agricultura están dentro del orden de la tecnificación, siendo el 19.44% de los**

encuestados que poseen menos de 0.5Ha y 11.11% en aquellos que poseen entre 0.6 a 1 Ha, un cambio que ha impactado y todavía es solicitado es la técnica del surcado del suelo en la siembra del maíz y papa sobre todo, esto estaría facilitando el riego, control de malezas, así como el aporque necesario para una mejor tuberización de la papa (Cuadros N° 14 y 15).

**CUADRO N° 13. Percepción de cambios en la agricultura y tamaño de la propiedad en la comunidad de Laraos.**

Percepción de cambios	Tamaño de la Propiedad			
	< 0.5	0.6 - 1	1.1 - 4	> 4
<b>S</b>	19.44	22.22	5.56	—
<b>N</b>	16.67	8.33	8.33	5.56

**CUADRO N° 14. Percepción de cambios que deben producirse en la agricultura desde la óptica de los agricultores de acuerdo a su tamaño de unidad productiva, comunidad de Laraos.**

Cambios en	Extensión de posesión de la tierra			
	< 0.5	0.6 - 1	1.1 - 4	> 4
<b>Surcos</b>	—	5.56	5.56	—
<b>Técnicas</b>	19.44	11.11	—	—
<b>Surcos-técnicas</b>	—	2.78	2.78	—

**CUADRO N° 15. Opinión de agricultores de la Comunidad de Laraos, de acuerdo a su extensión de tierras y edad, para efectuar cambios en la agricultura.**

Edad de los propietarios	Extensión de la Unidad Familiar				Cambios que deben operarse
	< 0.5	0.6 - 1	1.1 - 4	>4	
<18					Técnicas Semillas Semi-Técni Irrigación
19 - 25			2.78		Técnica Semillas Semi-Técni Irrigación
26 - 30	2.78	2.78			Técnica Semillas Semillas-Técni Irrigación
31 - 35	2.78		2.78 2.78		Técnica Semillas Semi-Técni Irrigación
36 - 40		2.78			Técnica Semillas Semi-Técni Irrigación
41 - 45	2.78				Técnica Semillas Semi-Técni Irrigación
46 - 50		2.78	5.56		Técnica Semillas Semi-Técni Irrigación
> 50	2.78	13.89 5.56		2.78	Técnica Semillas Semi-Técni Irrigación

#### **4.1.4. Comentario a manera de conclusiones**

**La comunidad de Laraos, está asistiendo a una transformación a la luz de los cambios que se operan en el país, donde las áreas tradicionalmente marginadas (sierra) son ahora alcanzadas por la expansión del mercado de bienes y servicios que no necesariamente buscan dinamizar las economías locales y cuyo impacto puede ser sectorial, originando una desarticulación de la relación naturaleza-sociedad establecida a lo largo de la evolución de la cultura y el contexto ambiental que respondía a la antropización generando de su propia tecnología.**

**La agricultura en Laraos, parece estar en vía de degeneración (Brunschwig, 1988), creemos que se degenera esto frente a la comunidad andina tipo; pero mas bien evoluciona en un contexto no definido dentro de propuestas o proyectos no coherentes de desarrollo rural gubernamental.**

**Los supuestos estilos de desarrollo rural de los gobiernos de turno han generado reacciones diversas, que han ido del paternalismo a la desconfianza total, el vacío actual dejado por las instituciones de gobierno no logra ser cubierto por las organizaciones no gubernamentales (ONG) los que han conseguido intentos todavía tímidos de enfocar y ejecutar un desarrollo rural local; y su presencia no ha llegado a toda la población productiva de la comunidad, lo que**

**es más, su acción no es del todo aceptada por la población.**

**La intensificación de la agricultura generada por el crecimiento vegetativo de la población y es más por el retorno de jóvenes que no tuvieron éxito en su migración a la Costa a la ciudad de Lima; esta acción la podemos observar en la atomización de la propiedad; donde el 75% poseen menos de 1 Ha, y el 36.13%, tiene menos de 0.5 Ha. y sólo el 2.78% tiene más de 4 Ha.**

**La incorporación de nuevos insumos al proceso productivo comunal indica los intentos de intensificación los cuales son solo parcial (uso de fertilizantes y pesticidas) y al parecer en condiciones inadecuadas de aplicación y obtención de resultados de allí las divergentes reacciones de los agricultores respecto a su utilización. La consideración de una dinámica distinta de los suelos en ladera (con procesos erosivos al que son sometidos cada inicio de lluvias además de bajos niveles de materia orgánica y nutrientes) es vital en las propuestas tecnológicas, ya que los agricultores no cuentan con análisis de suelos y las estimaciones de los niveles de fertilizantes a usarse pueden estar por debajo de los requeridos para el incremento de producción.**

**Estos nutrientes aplicados pueden ser lavados con el riego o inmovilizados en el suelo lo que aparentemente conducen a pensar por**

parte de los agricultores, que sus suelos se empobrecen después de la aplicación de los mismos.

Esta utilización creciente de fertilizantes se ve reflejada también en los menores tiempos de descanso de la tierra, así como la tendencia de cada vez más agricultores de complementar los descansos con el uso de fertilizantes (Cuadro N° 16).

**CUADRO N° 16. Descanso del suelo y uso de fertilizantes**

Descanso del suelo agrícola	Aplicación de fertilizantes	
	S	N
S	27.78	47.22
N	8.33	2.78

La pluriactividad y la ganadería como actividad complementaria de la agricultura conduce a una intensificación, al ampliar la célula de cultivo (instalación de alfalfares) y procurarse de variedades más rendidoras ligando estos a nuevos mercados y haciéndoles sujetos de utilización de nuevas tecnologías ligadas a estas nuevas variedades.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. **ARAUJO, H.** (1989). Organización social andina y manejo de los recursos en la Sierra. En Perú el Problema Agrario en debate SEPIA V. Seminario Permanente de Investigación Agraria. Universidad Nacional de San Agustín - CAPRODA. Centro de Apoyo y Promoción del Desarrollo Agrario. Lima. pp. 228 - 298.
  
2. **BRACK-EGG, A.** (1989). Ecología, Agricultura y Autonomía Campesina en los Andes . Desarrollo Rural y uso cuidadoso de los Recursos Naturales en la Sierra del Perú. Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional Centro de Fomento de la Alimentación y la Agricultura (DSE) - Presidencia de la República Sistema Nacional de Planificación (INP) pp. 23-71.
  
3. **BOURLIAUD, J.;** **DOLLFUS, O.** (1988). Una investigación sobre Políticas y Sistemas Agrarios contexto y Presentación. En Políticas Agrarias y Estrategias Campesinas en la Cuenca del Cañete. Universidad Agraria, La Molina - Instituto Frances de Estudios Andinos pp. 2-24.





4. **BRUNSCHWING, G. (1988). Sistemas de Producción de Laderas de Altura. En Políticas Agrarias y Estrategias Campesinas en la Cuenca del Cañete. Universidad Agraria, La Molina - Instituto Frances de Estudios Andinos (IFEAS) Lima, Perú. pp. 27-52.**
5. **COTLEAR, D. (1989). Desarrollo Campesino en los Andes. Instituto de Estudios peruanos IEP. Lima, Perú, 325 p.**
6. **DOLLFUS, O., (1981). El reto del espacio Andino. Instituto de Estudios Peruanos. Perú, problemas 20, Lima, 141 p.**
7. **ERESUE, M. BROUGERE, A.M. (1987). Políticas Agrarias y Estrategias Campesinas en la Cuenca del Cañete. UNALM - IFEA Lima, Perú, 264 p.**
8. **GAMARRA, J. CHAVEZ, J. (1989). Sistemas propios de manejo de tierras y animales en comunidades campesinas. Instituto Nacional de Investigación y Promoción Agropecuaria. Lima, Perú, 68 p.**

9. **GONZALES DE OLARTE, E; & KERVYN, B. (1987). Cambio tecnológico antes de la Reforma Agraria. En : La lenta modernización de la Economía Campesina. Instituto de Estudios Peruanos pp 120-175.**
10. **GRILLO (1989). Sistematización de tecnología Agraria en el contexto de desarrollo rural de la sierra peruana. En Perú el Problema Agrario en debate SEPIA V. Seminario Permanente de Investigación Agraria. Universidad Nacional de San Agustín - CAPRODA. Centro de Apoyo y Promoción del Desarrollo Agrario. Lima. pp. 72-227.**
11. **MAYER, E. (1994). Recursos naturales, medio ambiente; tecnología y desarrollo. En Perú. El problema agrario debate. SEPIA V. Universidad Nacional San Agustín - Centro de Apoyo y Promoción del Desarrollo Agrario (CAPRODA). Lima-Perú. pp. 479 - 533.**
12. **MAYER Y FONSECA (1989). Sistemas Agrarios en la Cuenca del Río Cañete. Lima, Perú. 41 p.**

13. **RENGIFO, G. (1987). La agricultura tradicional en los Andes. Manejo de Suelos Sistemas de labranza y herramientas agrícolas. Ed. Horizonte. Lima-Perú. 78p.**
14. **SANCHEZ, RODRIGO. (1994). Eficiencia productiva y ecología de la Agricultura Campesina; Algunas hipótesis de trabajo. En: Perú el Problema Agrario en debate SEPIA V. Seminario Permanente de Investigación Agraria. Universidad Nacional de San Agustín - CAPRODA. Centro de Apoyo y Promoción del Desarrollo Agrario. Lima. pp 857-877.**
15. **VALERO, G.; G. (1992). Intensificación Agrícola en tierras de secano. Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de las Casas" Cuzco. 88p.**





Seminario Regional  
de promoción de sistemas  
agrícolas sostenibles  
campesino en la  
1996      Cor